

Warszawa, 17 września 2020 r.

KRAJOWA OCENA TECHNICZNA

Nr IBDiM-KOT-2020/0558 wydanie 1

Na podstawie art 9 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1570 ze zm.), po przeprowadzeniu postępowania zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1968), na wniosek producenta o nazwie:

IRMA Sp. z o.o., Spółka komandytowo - akcyjna
z siedzibą: **ul. Transportowa 1, 70-715 Szczecin**

Instytut Badawczy Dróg i Mostów
stwierdza pozytywną ocenę właściwości użytkowych wyrobu budowlanego:

Prefabrykowane elementy z polimerobetonu do odwodnień i umacniania skarp

o nazwie handlowej: **Elementy mostowe i drogowe z polimerobetonu**

do zamierzonego zastosowania w budownictwie komunikacyjnym, w zakresie podanym w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej IBDiM.



DYREKTOR

Li Leszek
prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski

Data wydania Krajowej Oceny Technicznej: **17 września 2020 r.**

Data utraty ważności Krajowej Oceny Technicznej: **17 września 2025 r.**

1 OPIS TECHNICZNY WYROBU BUDOWLANEGO

1.1 Nazwa techniczna i nazwa handlowa

Zgodnie z § 9 ust. 1 pkt 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych, Instytut Badawczy Dróg i Mostów ustalił następującą nazwę techniczną: **Prefabrykowane elementy z polimerobetonu do odwodnień i umacniania skarp**

i nazwę handlową: **Elementy mostowe i drogowe z polimerobetonu**

1.2 Nazwa i adres producenta, a także nazwa i adres upoważnionego przez niego przedstawiciela, o ile został ustanowiony

Wnioskodawcą jest producent o nazwie i z siedzibą, które zostały określone na stronie 1/11 niniejszej Krajowej Oceny Technicznej IBDiM.

1.3 Miejsce produkcji wyrobu

Wyrób jest produkowany w: **IRMA Sp. z o.o., Spółka komandytowo - akcyjna., z siedzibą: ul. Transportowa1, 70-715 Szczecin.**

1.4 Oznaczenie typu i opis techniczny wyrobu

1.4.1 Oznaczenie typu

Na podstawie informacji producenta Instytut Badawczy Dróg i Mostów oznaczył następujące typy wyrobu budowlanego:

1. **Koryta ściekowe,**
2. **Elementy umacniania skarp.**

1.4.2 Opis techniczny wyrobu budowlanego oraz zastosowanych materiałów i komponentów

Przedmiotem Krajowej Oceny Technicznej są prefabrykowane elementy mostowe i drogowe z polimerobetonu.

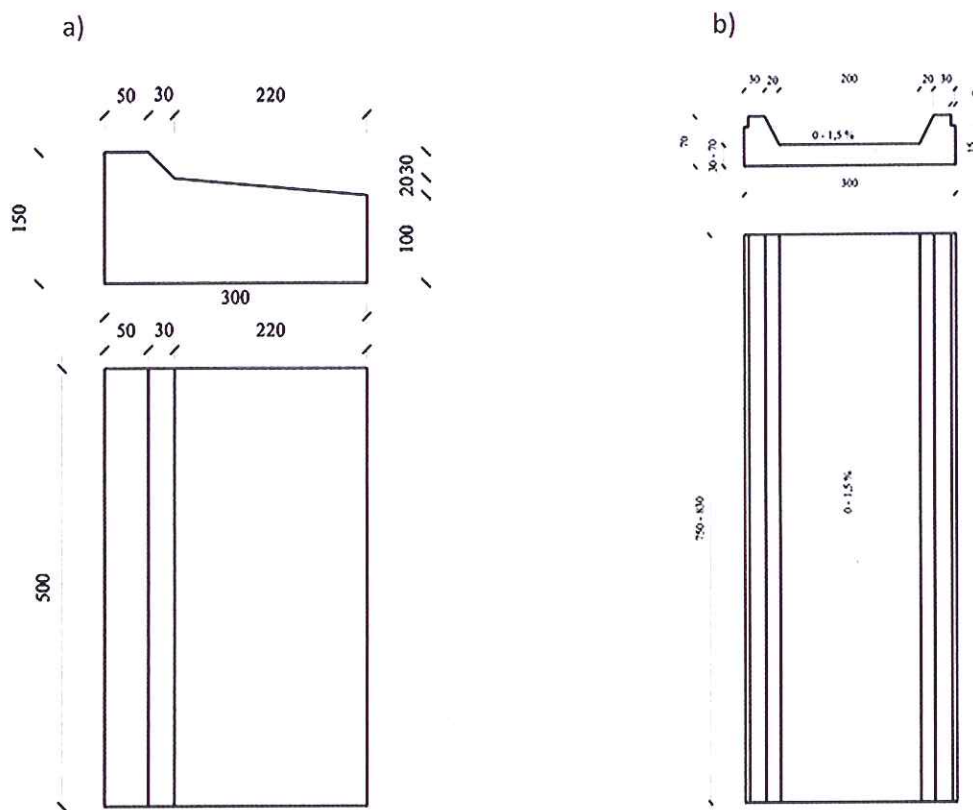
Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje:

- koryta ściekowe przykrawężnikowe, przeznaczone do wykonywania odwodnień powierzchni obiektów inżynierii komunikacyjnej dla ruchu kołowego i pieszego (rysunek),
- stopnie schodowe do obiektów inżynierii komunikacyjnej.

Wyroby wykonywane są z polimerobetonu o wytrzymałości na ściskanie minimum 80 MPa, wykonywanego na bazie nienasyconych żywic poliestrowych, kruszywa kwarcowego i mączki kwarcowej.

Koryta ściekowe przykrawężnikowe produkowane są w dwóch odmianach:

- koryto ściekowe przykrawężnikowe, drogowe trójkątne,
- koryto ściekowe przykrawężnikowe, mostowe korytkowe, proste lub ze spadkiem podłużnym do 1,5 %.



Rysunek - Koryta ściekowe przykrawężnikowe, polimerobetonowe (wymiary w milimetrach).
a) - typ trójkątny, b) - typ korytkowy.

Stopnie schodowe wykonywane są w formie płyt o grubościach od 100 mm do 400 mm.

Ocena wizualna wyglądu i wykończenia wyrobów przeprowadzana wg PN-EN 13369:2018-05 z odległości nie większej niż 0,5 m nie powinna wykazywać pęknięć, zapadnięć, ubytków, rozwarstwień i wtrąceń ciał obcych.

2 ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

2.1 Zamierzone zastosowanie wyrobu

Wyroby przeznaczone są do wykonywania odwodnień liniowych nawierzchni dróg, placów manewrowych, parkingów, ciągów pieszych i jezdnych, obiektów inżynierskich oraz zabezpieczania skarp przed rozmyciem przez spływającą wodę.

Stopnie schodowe przeznaczone są do stosowania w ciągach pieszych przebiegających przez nasypy i skarpy na obszarach przeznaczonych dla inżynierii komunikacyjnej oraz do wykonywania ścieżek do obsługi i konserwacji dróg i obiektów inżynierskich. Stopnie schodowe mogą być stosowane do ochrony betonowych, żelbetowych i stalowych schodów umieszczonych na mostach, nasypach i ciągach pieszych przed szkodliwym działaniem agresywnych roztworów wodnych oraz jako deskowanie tracone do kształtowania elementów chodników, odwodnień i umacniania skarp.

2.2 Zakres stosowania wyrobu

Na podstawie § 9 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych, Instytut Badawczy Dróg i Mostów stwierdza pozytywną ocenę właściwości użytkowych wyrobu budowlanego o nazwie technicznej:

Prefabrykowane elementy z polimerobetonu do odwodnień i umacniania skarp i nazwie handlowej: Elementy mostowe i drogowe z polimerobetonu do zamierzonego zastosowania w budownictwie komunikacyjnym w zakresie:

2.2.1 dróg publicznych bez ograniczeń,

w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 ze zm.) oraz w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących autostrad płatnych (Dz. U. Nr 12, poz. 116 ze zm.).

2.2.2 dróg wewnętrznych bez ograniczeń,

w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 14 poz. 60, tekst jednolity)

2.2.3 drogowych obiektów inżynierskich bez ograniczeń,

w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735 ze zm.).

2.2.4 kolejowych obiektów inżynierskich bez ograniczeń,

w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 151, poz. 987).

2.3 Warunki stosowania wyrobu

Każdorazowe zastosowanie wyrobów powinno być zawsze zgodne z przeznaczeniem, wytycznymi producenta i projektem techniczno – budowlanym uwzględniającym przewidywane obciążenia i lokalne warunki wodno – gruntowe. Korytka należy układać na podbudowie z betonu lub odpowiednio zagęszczonym gruncie.

Wyrób budowlany należy stosować zgodnie z zamierzeniem, zakresem i warunkami, które podano w Krajowej Ocenie Technicznej oraz w przepisach techniczno-budowlanych właściwych dla poszczególnych rodzajów budowli w budownictwie komunikacyjnym. Przed zastosowaniem wyrobu budowlanego w sposób niezgodny z przepisami techniczno-budowlanymi należy uzyskać zgodę na odstępstwo od tych przepisów w trybie określonym w art. 9 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1186).

2.4 Warunki użytkowania, montażu i konserwacji

Warunki użytkowania, montażu i konserwacji zgodnie z zaleceniami Producenta.

3 WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU BUDOWLANEGO I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

Właściwości użytkowe wyrobu budowlanego zestawiono w tablicy.

Tablica

Lp.	Oznaczenie typu wyrobu budowlanego	Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Właściwości użytkowe wyrażone w poziomach, klasach lub w sposób opisowy	Jedn.	Metody badań i obliczeń
1	2	3	4	5	6
1	Elementy umacniania skarp	Wytrzymałość na ściskanie polimerobetonu	≥ 90	MPa	PN-EN 14636-2
2		Wytrzymałość polimerobetonu na rozciąganie przy zginaniu	≥ 18	MPa	PN-EN 12390-5
3		Stopień mrozoodporności polimerobetonu w wodzie	F150	-	PN-B-06265
4		Odporność polimerobetonu na ścieranie	$\leq 12\ 000$	mm ³ / 5000 mm ²	PN-EN 1339 (załącznik H)
5		Odporność na poślizg/poślizgnięcie	> 40	USRV	PN-EN 1339 (załącznik I)
6		Wymiary elementów	zgodnie z Załącznikiem 1 i dokumentacją techniczną	mm	PN-EN 13369 Załącznik J
7	Koryta ściekowe	Wytrzymałość na ściskanie polimerobetonu	≥ 90	MPa	PN-EN 14636-2
8		Wytrzymałość polimerobetonu na rozciąganie przy zginaniu	≥ 18	MPa	PN-EN 12390-5
9		Stopień mrozoodporności polimerobetonu w wodzie	F150	-	PN-B-06265
10		Odporność na ścieranie	$\leq 12\ 000$	mm ³ / 5000 mm ²	PN-EN 1339 (załącznik H)
11		Odporność na poślizg/poślizgnięcie	> 40	USRV	PN-EN 1339 (załącznik I)
12		Nośność korytek ściekowych: - korytkowych - trójkątnych	$\geq 17,0$ $\geq 46,6$	kN	PN-EN 1339 (załącznik F)
13		Wymiary elementów	zgodnie z Załącznikiem 1 i dokumentacją techniczną	mm	PN-EN 13369 Załącznik J

4 PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

4.1 Wytyczne dotyczące pakowania

Wyroby nie wymagają pakowania. Zależnie od typu wyrobów i ustaleń między dostawcą a odbiorcą wyroby mogą być dostarczane na paletach lub luzem.

4.2 Wytyczne dotyczące transportu i składowania

Wyroby powinny być przewożone dowolnymi środkami transportu dostosowanymi do ich gabarytów w położeniu poziomym. Sposób ułożenia elementów powinien gwarantować nie przemieszczanie się podczas transportu.

Palety z wyrobami lub wyroby ustawione na elastycznych podkładkach powinny być składowane na płaskim, utwardzonym i odwodnionym podłożu, w położeniu poziomym. Dopuszcza się składowanie w pionie palet jednakowych typów - maksymalnie 3 palety w jednym słupku.

4.3 Sposób znakowania wyrobu budowlanego

Wyrób należy oznakować znakiem budowlanym zgodnie z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966) oraz w rozporządzeniu Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 czerwca 2018 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2018 r. poz. 1233).

Przed oznakowaniem wyrobu znakiem budowlanym należy sporządzić krajową deklarację właściwości użytkowych wyrobu budowlanego według wzoru opublikowanego w załączniku nr 2 do cytowanego rozporządzenia oraz udostępnić ją w sposób opisany w rozporządzeniu.

Oznakowaniu wyrobu znakiem budowlanym powinny towarzyszyć następujące informacje:

- dwie ostatnie cyfry roku, w którym znak budowlany został po raz pierwszy umieszczony na wyrobie budowlanym,
- nazwa i adres siedziby producenta lub znak identyfikujący pozwalający jednoznacznie określić nazwę i adres siedziby producenta,
- nazwa i oznaczenie typu wyrobu budowlanego,
- numer i rok wydania krajowej oceny technicznej, zgodnie z którą zostały zadeklarowane właściwości użytkowe,
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,
- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych,
- nazwa jednostki certyfikującej, która uczestniczyła w ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego,
- adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja zgodności jest na niej udostępniona.

5 OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

5.1 Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych

Zgodnie z Załącznikiem nr 1 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966) oraz rozporządzeniem Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 czerwca 2018 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2018 r. poz. 1233).

Instytut Badawczy Dróg i Mostów wskazuje dla wyrobu budowlanego o nazwie technicznej: **Prefabrykowane elementy z polimerobetonu do odwodnień i umacniania skarp** i nazwie handlowej: **Elementy mostowe i drogowe z polimerobetonu** wymagany krajowy system 4 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.

Zgodnie z § 4 cytowanego wyżej rozporządzenia w krajowym systemie 4 ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego obejmuje:

a) działania producenta:

- określenie typu wyrobu budowlanego,
- prowadzenie zakładowej kontroli produkcji.

5.2 Określenie typu wyrobu budowlanego

Określenie typu wyrobu budowlanego obejmuje ocenę właściwości użytkowych w odniesieniu do zasadniczych charakterystyk i zamierzonego zastosowania tego wyrobu określonych w rozdziale 3 oraz właściwości identyfikacyjnych wg pkt 1.4.2 niniejszej Krajowej Oceny Technicznej, dopóki nie nastąpią zmiany surowców, składników, linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego.

5.3 Zakładowa kontrola produkcji

Wyrób budowlany, objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną, powinien być produkowany zgodnie z systemem zakładowej kontroli produkcji.

Producent powinien ustanowić, udokumentować, wdrożyć i utrzymywać system zakładowej kontroli produkcji w celu zapewnienia stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego, określonych w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej.

Dokumentacja zakładowej kontroli produkcji powinna zawierać:

- a) strukturę organizacyjną,
- b) wymagania dla personelu (kwalifikacje, uprawnienia, odpowiedzialność za poszczególne elementy zakładowej kontroli produkcji, szkolenia),
- c) audyty wewnętrzne, prowadzenie działań korygujących i zapobiegawczych,
- d) nadzór nad dokumentacją i zapisami,
- e) plany kontroli i badania surowców, wymagania,
- f) plany kontroli i badania gotowego wyrobu,
- g) nadzór nad wyposażeniem produkcyjnym,
- h) nadzór nad wyposażeniem do kontroli i badań z zachowaniem spójności pomiarowej,

- i) nadzór nad procesem produkcyjnym, w tym prowadzone kontrole i badania międzyoperacyjne,
- j) opis prac podzlecanych i tryb ich nadzoru,
- k) postępowanie z wyrobem niezgodnym i reklamacjami,
- l) opis sposobu pakowania, transportu i składowania oraz sposób znakowania wyrobu.

Dokumentacja zakładowej kontroli produkcji powinna być uzupełniona o dokumentację techniczną, specyfikacje techniczne (normy wyrobu, normy badawcze, europejskie lub krajowe oceny techniczne, itp.), przepisy prawa.

System zarządzania jakością stosowany wg wymagań PN-EN ISO 9001:2015-10 może być uznany za system zakładowej kontroli produkcji, jeżeli są również spełnione wymagania niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.

5.4 Badania gotowych wyrobów

5.4.1 Program badań

Program badań gotowych wyrobów obejmuje badania bieżące.

5.4.2 Badania bieżące

Badania bieżące gotowych wyrobów obejmują:

- a) kontrolę wizualną wyglądu i wykończenia wyrobów wg pkt. 1.4.2,
- b) badanie wytrzymałości na ściskanie polimerobetonu wg tablicy, lp. 1 i lp. 7,
- c) badanie wytrzymałości polimerobetonu na rozciąganie przy zginaniu wg tablicy, lp. 2 i lp. 8,
- d) kontrolę wymiarów elementów wg tablicy, lp. 6 i lp. 13,
- e) badanie odporności na ścieranie wg tablicy, lp. 4 i lp. 10,
- f) badanie nośności korytek ściekowych wg tablicy, lp. 12.

5.5 Pobieranie próbek do badań

- a) Próbki do badań bieżących należy pobierać zgodnie z ustaleniami dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

5.6 Częstotliwość badań

- a) Badania bieżące określone w pkt 5.4.2 od a) do d) powinny być wykonywane dla każdej partii wyrobu zgodnie z planem badań ustalonym w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, lecz nie rzadziej niż raz w roku,
- b) Badania bieżące określone w pkt. 5.4.2 od e) do f) powinny być wykonywane zgodnie z planem badań ustalonym w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, lecz nie rzadziej niż co dwa lata. Wielkość partii wyrobu powinna zostać określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

5.7 Ocena wyników badań

Właściwości użytkowe wyrobu budowlanego są zgodne ze wszystkimi właściwościami użytkowymi określonymi w niniejszej Krajowej Oceny Technicznej IBDiM.

6 POUCZENIE

- 6.1 Krajowa Ocena Techniczna nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.
- 6.2 Krajową Ocenę Techniczną uchyla jednostka, która ją wydała, z własnej inicjatywy albo na wniosek Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, po przeprowadzeniu postępowania wyjaśniającego z udziałem wnioskodawcy.
- 6.3 Krajowa Ocena Techniczna nie narusza uprawnień wynikających z ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2003 r. Nr 119, poz. 1117, ze zm.).

7 WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

W postępowaniu o wydanie Krajowej Oceny Technicznej wykorzystano:

7.1 Przepisy:

- a) Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 1570);
- b) Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r. poz. 1202);
- c) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1968);
- d) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r. poz. 1966) oraz rozporządzenia Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 czerwca 2018 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2018 r. poz. 1233).

7.2 Polskie Normy i inne Normy:

- a) PN-EN 1339:2005 Betonowe płyty brukowe – Wymagania i metody badań
- b) PN-EN 12390-5:2019-08 Badania betonu – Część 5: Wytrzymałość na zginanie próbek do badań
- c) PN-EN 13369:2018-05 Wspólne wymagania dla prefabrykatów z betonu
- d) PN-EN 14636-2:2010 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej - Polimerobeton (PRC) – Część 2: Studzienki inspekcyjne i włączowe
- e) PN-B-06265:2018-10 Beton – Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność – Krajowe uzupełnienie PN-EN 206+A1:2016-12
- f) PN-EN ISO 9001:2015-10 Systemy zarządzania jakością – Wymagania

7.3 Raporty z badań wyrobu budowlanego:

- a) Sprawozdanie nr 32/20/TW-1 z badań wytrzymałości (nośności) korytek ściekowych z polimerobetonu. Pracownia Mostów i Urządzeń Odwadniającego IBDiM, Żmigród, lipiec 2020 r.

- b) Sprawozdanie nr S/19/035/001 z badań mrozoodporności polimerobetonu, Eurovia Polska S.A. Laboratorium Regionalne Szczecin, Szczecin, czerwiec 2019 r.
- c) Sprawozdania nr S/19/027/003, S/19/027/007, S/19/027/012, S/19/027/014, S/19/055/002, S/20/005/001, S/20/005/002, S/20/005/005, S/20/005/006 z badań wytrzymałości na rozciąganie przy zginaniu belek polimerobetonowych, Eurovia Polska S.A. Laboratorium Regionalne Szczecin, marzec 2019 – marzec 2020 r.
- d) Sprawozdania nr S/19/027/002, S/19/027/005, S/19/027/015, S/20/005/003, S/20/005/004, S/20/005/006, S/20/005/007, S/20/005/008, S/19/055/001, z badań wytrzymałości na ściskanie polimerobetonu, Eurovia Polska S.A. Laboratorium Regionalne Szczecin, marzec 2019 – marzec 2020 r.

Załączniki: 1

Otrzymują:

1. Wnioskodawca o nazwie: **IRMA Sp. z o.o. Spółka komandytowo-akcyjna**, z siedzibą: **ul. Transportowa 1, 70-715 Szczecin** - 2 egz.
2. a/a Jednostka Oceny Technicznej **Instytutu Badawczego Dróg i Mostów** ul. Instytutowa 1 03-302 Warszawa tel. (22) 614 56 59, (22) 39 00 414, fax: (22) 675 41 27 - 1 egz.

ZAŁĄCZNIK - PODSTAWOWE WYMIARY WYROBÓW

Wymiary wyrobów i ich maksymalne odchyłki powinny być zgodne z tablicą Z1.

Tablica Z1

Lp.	Typ elementu	Parametr	Jednostki	Wymaganie
1	2	3	4	5
1	Korytka ściekowe typu korytkowego	długość szerokość wysokość	mm	300 ± 3 (od 750 do 830) ± 3 (od 30 do 70) ± 3
2	Korytka ściekowe typu trójkątnego	długość szerokość wysokość	mm	300 ± 3 500 ± 2 150 ± 2
3	Stopnie schodowe	długość szerokość grubość	mm	(od 500 do 1000) ± 3 (od 200 do 600) ± 3 (od 100 do 400) ± 3